



⑫

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 89 05 481.7
- (51) Hauptklasse B65D 47/28  
Nebenklasse(n) B65D 47/32 B65D 47/08
- (22) Anmeldetag 05.05.89
- (47) Eintragungstag 28.09.89
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 09.11.89
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Dosieradapter
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Huttenlocher GmbH, 7441 Neckartailfingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
König, B., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,  
8000 München

Huttenlocher GmbH  
7441 Neckartailfingen

8000 München 2  
Dienerstraße 20  
Telefon (089) 291 31 30  
Telefon (089) 228 35 28  
Telefax (089) 291 31 40

5. Mai 1989  
48-1 Kö-ik/po

### DOSIERADAPTER

Die Erfindung bezieht sich auf einen Dosieradapter zur Abgabe dosierter Flüssigkeitsmengen aus einem Vorratsbehälter mit einem Ausgießstutzen, umfassend ein Adaptergehäuse mit einem Ausgießverschluß und einen verschließbaren Einlaß.

Mit wachsendem Umweltschutzbewußtsein wird zunehmend darauf geachtet, umweltschädliche oder möglicherweise umweltschädliche Stoffe in geringstmöglichen Mengen zu verwenden. Nun werden aus wirtschaftlichen Gründen vielfach Großpackungen, Vorratsbehälter und Vorratsflaschen benutzt, aus denen dann die jeweils benötigten Mengen entnommen werden. Aufgrund der Sperrigkeit und des Gewichts, d.h. der Unhandlichkeit, dieser Vorratsbehälter etc. kommt es jedoch vielfach im Fall von Flüssigkeiten zu Überdosen, denn beim Ausgießen kann nicht genau genug dosiert werden. Aus diesen Grunde ist man inzwischen dazu übergegangen, die Vorratsbehälter, Standardflaschen etc. mit Dosiereinsätzen zu versehen, die die Abgabe einer dosierten Flüssigkeitsmenge ermöglichen und z.B. unter Verwendung eines Überlaufrohrs gefüllt werden.

8905881

1 Die Dosiereinsätze werden herkömmlich nach dem Abfüllen im  
jeweiligen Flaschenhals bzw. -stutzen eingebaut, gewöhnlich  
eingedrückt, und werden zusammen mit den Flaschen oder  
5 Behältern fortgeworfen. Eine Wiederverwendung der Do-  
sieraufsätze ist nicht möglich und auch nicht vorgesehen.  
Die Einmalverwendung der Dosieraufsätze trägt indessen wie-  
derum zur Vergrößerung des Abfalls bei und widerspricht ih-  
rem eigentlichen Zweck, nämlich zur Reduzierung der Umwelt-  
belastungen beizutragen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Dosier-  
adapter zu schaffen, der auf einfache Weise auf einen Vor-  
ratsbehälter anbringbar und von diesem wieder abnehmbar ist  
und eine einfache, automatische Dosierung und Abgabe einer  
15 Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter gestattet.

Diese Aufgabe ist bei einem Dosieradapter mit den Merkmalen  
des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des  
erfindungsgemäßen Dosieradapters sind Gegenstand der  
20 Unteransprüche.

Ein erfindungsgemäßer Dosieradapter zur Abgabe dosierter  
Flüssigkeitsmengen aus einem Vorratsbehälter mit einem Aus-  
gießstutzen, umfassend ein Adaptergehäuse mit einem Aus-  
25 gießverschluß und einem verschließbaren Einlaß, ist somit  
dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaß einen Sitz für einen  
ihn verschließenden Ventilkörper aufweist, der Ventilkörper  
zwischen dem Sitz und einem Gegenanschlag im Adaptergehäuse  
verschiebbar angeordnet ist, benachbart dem Einlaß ein Ent-  
30 lüftungsauslaß angeordnet ist und ein den Einlaß umgebender  
Stutzenaufsatz am Adaptergehäuse ausgebildet ist.

Mittels des Stutzenaufsatzes kann der erfindungsgemäße  
Dosieradapter am Ausgießstutzen des Vorratsbehälters  
angebracht werden. Zu diesem Zweck ist der Stutzenaufsatz  
35 vorteilhaft mit einem Innengewinde ausgebildet, mittels

05.05.89

- 1 dessen er auf dem gewöhnlich durch einen Schraubdeckel ver-  
schlossenen Ausgießstutzen des Vorratsbehälters aufge-  
schraubt werden kann. Selbstverständlich können auch andere  
Befestigungsmittel entsprechend dem jeweiligen Verschuß des  
5 Ausgießstutzens am Stutzenaufsatz des Dosieradapters vor-  
gesehen werden. Beispielsweise kann der Dosieraufsatz auf  
den Stutzen aufgesteckt und dann mittels Nasen oder ähnli-  
cher Einrichtungen mit entsprechenden Vorsprüngen verrastet  
werden. Statt Schnappverschlüssen oder dergleichen können  
10 auch Befestigungen mit Konus/Stopfendichtungen vorgesehen  
sein. Zweckmäßig wird jedenfalls für den Stutzenaufsatz  
dasselbe Befestigungsmittel wie bei dem Verschußdeckel des  
Ausgießstutzens des Vorratsbehälters verwendet, so daß  
Standardteile eingesetzt werden können. Unter Umständen kann  
15 sogar vorgesehen werden, zwischen dem Dosieradapter und dem  
Ausgießstutzen ein Anpaßstück vorzusehen, das dann an dem  
Stutzenaufsatz angesetzt wird.

- 20 Im übrigen ist der Aufbau des erfindungsgemäßen Dosieradap-  
ters derart, daß seine Funktion unabhängig vom jeweiligen  
Vorratsbehälter ist, indem keine Teile des Vorratsbehälters  
hierzu benötigt werden. Dies gewährleistet die Mehrfach-  
verwendbarkeit des Dosieradapters.

- 25 Der verschließbare Einlaß des Dosieradapters wirkt mit einem  
Ventilkörper zusammen und ist automatisch entsprechend der  
jeweils gewünschten Funktion offen oder verschlossen. Dies  
ist dadurch ermöglicht, daß der Ventilkörper zwischen dem  
durch den Einlaß gebildeten Sitz und dem Gegenanschlag im  
30 Adaptergehäuse verschiebbar ist. Liegt der Ventilkörper auf  
dem Sitz auf, so wird der Einlaß durch ihn verschlossen.  
Befindet sich hingegen der Ventilkörper am Gegenanschlag  
oder in dessen Nähe, so kann die Flüssigkeit durch den Ein-  
laß in den Dosieradapter hineinfließen. Für die Bewegung des  
35 Ventilkörpers ist jeweils eine Bewegung des Vorratsbehälters  
zusammen mit dem Dosieradapter erforderlich. Zum Füllen des

890589 I

1 Dosieradapters wird der Vorratsbehälter umgekippt oder zu-  
mindest ausreichend schräg gestellt, bis der Ventilkörper  
den Sitz verlassen hat und eine Füllung des Dosieradapters  
5 in gewünschtem Umfang möglich ist. Ist der Dosieradapter  
gefüllt, wird der Vorratsbehälter wieder in die Ausgangslage  
gebracht und infolgedessen bewegt sich der Ventilkörper  
wieder zurück auf den Sitz und verschließt den Einlaß. Die  
im Dosieradapter enthaltene Flüssigkeit kann dann nicht mehr  
10 in den Vorratsbehälter zurückfließen. Beim Gießen fließt  
keine Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter in den Dosier-  
adapter.

Um ein störungsfreies Füllen des Dosieradapters zu ermög-  
lichen, ist benachbart dem Einlaß ein Entlüftungsauslaß  
15 angeordnet, so daß die beim Füllen des Dosieradapters ver-  
drängte und komprimierte Luft aus dem Adaptergehäuse ent-  
weichen kann. Auf diese Weise kann der Einlaß in seinen  
Abmessungen und seiner Ausgestaltung optimal entsprechend  
der gewünschten Ventulfunktion und dem Ventilkörper ausge-  
20 bildet werden, und zugleich ist ein glatter Einfüllvorgang  
gewährleistet.

Zweckmäßig ist der Entlüftungsauslaß nach außen zu einem  
zylindrischen Abschnitt mit größerem Durchmesser erweitert  
25 und ein Entlüftungsrohr in dem zylindrischen Abschnitt fest  
eingesteckt, das über den Stutzenaufsatz vorsteht. Auf diese  
Weise kann die im Dosieradapter während des Einfüllvorgangs  
verdrängte Luft günstig mit geringerem Strömungswiderstand  
abgeleitet werden. Vorteilhaft ist auch ein zylindrisches  
30 Entlüftungsrohr mit größerem Durchmesser angrenzend an den  
Entlüftungsauslaß ausgebildet und steht über den Stutzen-  
aufsatz vor. Auf diese Weise kann die während des Füll-  
vorgangs aus dem Dosieradapter verdrängte Luft einfach in  
den Vorratsbehälter entweichen. Das Entlüftungsrohr kann  
35 eine solche Länge haben, daß es sich bis in die Nähe des  
Bodens des Vorratsbehälters erstreckt, wo sich bei Kippen

05.05.89

5

- 1 des Vorratsbehälters die in diesem vorhandene Luft an-  
sammelt. Der Widerstand für die aus dem Dosieradapter ent-  
weichende Luft ist auf diese Weise auf ein Minimum gebracht.
- 5 Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungs-  
gemäßen Dosieradapters ist der Einlaß als Kanal ausgebildet,  
und der Ventilkörper ist im Kanal verschiebbar angeordnet.  
Der Kanal bildet hierbei zugleich eine Führung für den Ven-  
tilkörper, so daß dessen Bewegung kontrolliert und ein Ver-  
10 kanten verhindert ist.

- Ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung  
ist dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelabschnitt des Ka-  
nals mit einem kleineren Innendurchmesser als der innere  
15 Endabschnitt ausgebildet ist und der Ventilkörper mit einem  
langgestreckten Hauptabschnitt entsprechend der Länge und  
dem Durchmesser des Mittelabschnitts des Kanals und mit  
einem inneren Endabschnitt mit größerem Außendurchmesser als  
der Hauptabschnitt ausgebildet ist, wobei der Hauptabschnitt  
20 des Ventilkörpers über seine Länge mit jeweils durchgehenden  
Umfangsaussparungen ausgebildet ist, die mit der Wand des  
Mittelabschnitts des Kanals Flüssigkeitsdurchführungen  
bilden, und der innere Endabschnitt in der Schließstellung  
im inneren Endabschnitt des Kanals als Sitz angeordnet ist.  
25 Der innere Endabschnitt bildet hierbei den Sitz für den  
Ventilkörper in dessen Schließstellung. In der Öffnungs-  
stellung ist der Ventilkörper in den Dosieradapter hinein  
verschoben, so daß der Einlaß durchgehend geöffnet ist. Die  
Querschnittsgestaltung des Ventilkörpers in dessen Haupt-  
30 abschnitt ist sehr günstig, denn im Bereich mit maximalem  
Durchmesser erstreckt er sich bis im wesentlichen zur Wand  
des Mittelabschnitts des Kanals, so daß seine Bewegung im  
Kanal geführt verläuft und er sich nicht verkanten kann, und  
zum anderen ermöglichen die Umfangsaussparungen einen aus-  
35 reichend großen Durchtrittsquerschnitt für die in den Do-  
sieradapter einzufüllende Flüssigkeit. Die jeweils gewählte

0505891

1 Querschnittsform des Hauptabschnitts des Ventilkörpers kann  
abhängig von den verwendeten Materialien und Flüssigkeiten  
gewählt werden. Zum Beispiel weist der Ventilkörper im  
5 Mittel- bzw. Hauptabschnitt bei einem vorteilhaften Aus-  
führungsbeispiel einen plattenförmigen Querschnitt auf.  
Alternativ ist der Querschnitt kreuzförmig, dreieckförmig  
etc.

10 Weiterhin vorteilhaft ist ein äußerer Endabschnitt des Ka-  
nals mit einem größeren Innendurchmesser als der Hauptab-  
schnitt ausgebildet und der Ventilkörper mit einem äußeren  
Endabschnitt mit größerem Durchmesser als der Hauptabschnitt  
ausgebildet. Dies gewährleistet eine sichere Halterung des  
15 Ventilkörpers, wenn der Ausgießverschluß des Adaptergehäuses  
geöffnet ist. Auf diese Weise wird der Ventilkörper am Do-  
sieradapter zurückgehalten und fällt nicht herunter. Zweck-  
mäßig ist der äußere Endabschnitt des Ventilkörpers mit  
einer Ringnut ausgebildet, in der ein Dichtring angeordnet  
ist. Durch entsprechende Wahl der Abmessungen der Ringnut  
20 und des Dichtrings kann der Durchmesser des äußeren End-  
abschnitts somit sehr einfach den Abmessungen des Einlaß-  
kanals angepaßt werden. Günstig wird als Dichtring ein O-  
Ring aus Gummi verwendet. Selbstverständlich sind andere  
Ausgestaltungen möglich.

25 Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungs-  
gemäßen Dosieradapters ist der Ausgießverschluß des Adap-  
tergehäuses gegenüber dem Einlaß angeordnet und bildet den  
Gegenanschlag, und der Ventilkörper trägt am inneren Ende  
30 eine Anschlagstange. Mit dem Ende der Anschlagstange liegt  
der Ventilkörper dann beim Füllen des Dosieradapters am  
Ausgießverschluß an. Bei dieser Stellung befindet sich der  
Hauptabschnitt des Ventilkörpers auf der Höhe des Mittel-  
abschnitts des Einlaßkanals, und die Flüssigkeit kann durch  
35 den Einlaß in das Adaptergehäuse fließen. Sehr montage-  
günstig ist die einstückige Ausbildung der Anschlagstange

05.05.89

8

7

- 1 mit dem Ventilkörper. Vorteilhaft ist der Ventilkörper aus Kunststoff. Das Material ist insbesondere abhängig von der zu verwendenden Flüssigkeit zu wählen.
- 5 Vorteilhaft sind der Einlaß und der Stutzenaufsatz einstückig mit dem Adaptergehäuse ausgebildet. Dies ist hier für die Herstellung günstig und die Lager- und Montagekosten sind ebenfalls niedriger. Dadurch, daß der Kanal dieselbe Länge wie der Stutzenaufsatz hat, kann das Adaptergehäuse
- 10 sehr kompakt ausgebildet werden. Es gibt wenig vorstehende Teile, nämlich lediglich eventuell den äußeren Endabschnitt des Ventilkörpers, so daß die Gefahr von Beschädigungen gering ist.
- 15 Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Adaptergehäuses ist der Ausgießverschluß ein Klappdeckel, wodurch der Verschluß und das Adaptergehäuse stets miteinander verbunden bleiben. Ein derartiger angespritzter Klapp- oder Schnappdeckel ermöglicht eine einfache, nämlich einhändige Be-
- 20 dienung, wenn die dosierte Flüssigkeitsmenge weiterverwendet werden soll. Dies ist ein wesentlicher Vorteil, weil eine Bedienungsperson hierdurch mit der anderen Hand einen weiteren Behälter halten oder eine sonstige zugehörige Arbeit verrichten kann. Der Ausgießverschluß kann jedoch
- 25 auch ein abnehmbarer Deckel sein, der das Adaptergehäuse durch Einrastung oder Passung in gewünschter Weise fest verschließt.
- 30 Für die Bedienung des Dosieradapters günstig ist, wenn das Adaptergehäuse durchscheinend oder durchsichtig ausgestaltet ist. Der Füllgrad kann dann von außen erkannt werden. Es kann auch eine Markierung am Adaptergehäuse angebracht sein, die verschiedene Dosierfüllmengen mittels eines einzigen Adaptergehäuses ermöglicht.

35

05.05.89

1 Das Adaptergehäuse ist bevorzugt aus Kunststoff, insbesondere Polypropylen oder Polystyrol. Beide Materialien lassen sich gut verarbeiten und sind umweltfreundlich.

5 Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

10 Fig. 1 eine Längsschnittansicht eines Adaptergehäuses mit geöffnetem Ausgießverschluß und ohne Ventilkörper,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines dem Adaptergehäuse von Fig. 1 zugeordneten Ventilkörpers,

15 Fig. 3 einen Querschnitt des Einlaßkanals mit darin befindlichen Ventilkörper,

20 Fig. 4 eine schematische Teilschnittansicht, die das Adaptergehäuse von Fig. 1 mit geschlossenem Ausgießverschluß und angehobenem Ventilkörper sowie angebrachtem Entlüftungrohr oberhalb des Ausgießstutzens eines Vorratsbehälters darstellt und

25 Fig. 5 eine schematische Ansicht des Adaptergehäuses von unten.

Fig. 1 zeigt eine Längsschnittansicht eines Adaptergehäuses 2 eines Dosieradapters. Das Adaptergehäuse 2 ist zylindrisch und stellt die Dosierkammer dar. Er weist am oberen Ende einen Klappdeckel 4 als Ausgießverschluß auf, der mittels eines elastischen Ansatzes 6 am oberen Rand der Zylinderwand 8 angelenkt ist. Von der Deckelwand 10 des Klappdeckels 4 erstreckt sich ein Zylinderabschnitt 12 fort, dessen Außendurchmesser entsprechend dem Innendurchmesser der Zylinderwand 8 gewählt ist derart, daß der Klappdeckel 4 in zugeklapptem Zustand festgehalten ist. Die Wandstärke des

30

35

- 1 Zylinderabschnitts 12 ist dabei so gewählt, daß die Wand  
beim Schließen des Klappdeckels 4 gegebenenfalls etwas nach  
innen nachgibt. Die Deckelwand 10 auf der Seite gegenüber  
dem Ansatz 6 ist soweit verlängert, daß der Überstand 14 ein  
5 leichtes Öffnen des Klappdeckels 4 durch einfache Bewegung  
eines Daumens oder dergleichen nach oben ermöglicht.

- Am unteren Ende ist am Adaptergehäuse 2 ein zylindrischer  
Stutzenaufsatz 16 ausgebildet, der die Zylinderwand 8 bündig  
10 verlängert und mit einem Innengewinde 18 ausgebildet ist.  
Zwischen dem Stutzenaufsatz 16 und der Zylinderwand 8 er-  
streckt sich ein Boden 20 senkrecht zur Zylinderachse. Der  
Boden 20 weist eine zentrale Öffnung auf und ist mit einer  
Zylinderwand 22 ausgebildet, die sich nach unten konzen-  
15 trisch zum Stutzenaufsatz 16 erstreckt und in gleicher Höhe  
mit diesem endet. Die Zylinderwand 22 bildet einen den Ein-  
laß des Adaptergehäuses bildenden Kanals. Die Zylinderwand  
22 weist einen äußeren Endabschnitt 24 auf, der einen  
größeren Innendurchmesser als der Mittelabschnitt 26 be-  
20 sitzt, wobei sich der Durchmesser des äußeren Endabschnittes  
nach außen erweitert. Die Zylinderwand 22 ist ferner mit  
einem inneren Endabschnitt 28 ausgebildet, dessen Innen-  
durchmesser ebenfalls größer als derjenige des Mittelab-  
schnitts 26 ist. Der innere Endabschnitt verjüngt sich etwas  
25 zum Mittelabschnitt hin und am Übergang zum Mittelabschnitt  
ist er zu einem radialen Ansatz 30 nach innen gebogen.

- Benachbart der Zylinderwand 22 ist der Boden 20 mit einem  
Entlüftungsauslaß 32 versehen. Der Entlüftungsauslaß 32 ist  
30 durch eine Bohrung von weniger als 1 mm gebildet, wobei sich  
die Bohrung von der Innenseite des Bodens 20 konisch bis zur  
Außenseite erweitert. Benachbart dem äußeren Ende der Boh-  
rung 32 befindet sich radial innen ein Wandabschnitt der  
Zylinderwand 22, der in einen zylindrischen Wandabschnitt 34  
35 im wesentlichen konzentrisch zum Entlüftungsauslaß 32 über-  
geht. Dieser endet außen bündig mit dem Stutzenaufsatz und

- 1 der Zylinderwand 22 (vgl. Fig. 5). Der Wandabschnitt 34 hat  
einen Innendurchmesser von etwa 4 mm. Der Boden 20 weist  
ferner einen Zylinderring bzw. Wandfortsatz 36 auf, der  
5 gegenüber der Zylinderwand 22 in den Wandabschnitt 34 über-  
geht. Der Zylinderring 36 erstreckt sich nur über einen Teil  
der Länge des Stutzenaufsatzes 16 nach unten und dient le-  
diglich zur Aussteifung und Stabilisierung des Dosier-  
adapters auf Ausgießstutzen eines Vorratsbehälters.
- 10 In Fig. 2 ist eine Seitenansicht eines Ventilkörpers 40  
dargestellt, der zur Verwendung mit dem in Fig. 1 darge-  
stellten Adaptergehäuse 2 vorgesehen ist. Der Ventilkörper  
40 besitzt einen langgestreckten Hauptabschnitt 42, der über  
15 seine Länge mit jeweils durchgehenden Umfangsaussparungen 44  
ausgebildet ist. In veranschaulichten Ausführungsbeispiel  
(vgl. Fig. 3) ist der Querschnitt des Ventilkörpers 40 in  
diesem Bereich kreuzförmig. Die diametralen Abmessungen des  
Hauptabschnitts 42 des Ventilkörpers 40 sind etwas kleiner  
20 als der Innendurchmesser der Zylinderwand 22, d.h. etwa 6  
mm. Die Dicke der Kreuzabschnitte des Querschnitts des  
Hauptabschnitts 42 beträgt etwa 1,2 mm. Der Hauptabschnitt  
42 des Ventilkörpers 40 geht in einen äußeren Endabschnitt  
46 über, der eine Ringnut aufweist, in der ein O-Ring 48 als  
25 Dichtring angeordnet ist. Mittels des O-Rings 48 weist der  
äußere Endabschnitt 46 einen größeren Durchmesser (etwa 7  
mm) als der Hauptabschnitt 42 auf. Nach außen ist der äußere  
Endabschnitt 46 konisch verjüngt.
- 30 Am anderen inneren Ende ist der Ventilkörper 40 zu einem  
inneren Endabschnitt 52 erweitert (Durchmesser etwa 7,2 mm)  
und mit einer Anschlagstange 50 versehen, die einen klei-  
neren Durchmesser (etwa 2,5 mm) aufweist. Bei der mittleren  
Stellung des Ventilkörpers 40 in bezug auf die Zylinderwand  
22 erstreckt sich das äußere Ende der Anschlagstange 50 bis  
35 zur Deckelwand 10.

- 1 In Fig. 4 ist das beschriebene Adaptergehäuse 2 von Fig. 2 mit geschlossenem Klappdeckel 4 oberhalb eines lediglich schematisch angedeuteten Vorratsbehälters 70 dargestellt, der einen mit einem Außengewinde 72 versehenen Ausgieß-
- 5 stutzen 74 aufweist. Bei dem Vorratsbehälter 70 kann es sich um eine herkömmliche mit Haarwasser, Haarfestiger oder einer sonstigen Flüssigkeit gefüllte Flasche mit einem Standardflaschenhals handeln.
- 10 Bei der Darstellung von Fig. 4 ist der Ventilkörper 40 lediglich zur Veranschaulichung so weit nach oben verschoben dargestellt, daß er sich etwa in der Mittelposition in bezug auf den Mittelabschnitt 26 des Einlasses (Einlaßstellung) und mit seiner Anschlagstange 50 in Anlage an der Deckelwand
- 15 10 befindet. Dies ist die Lage, die er bei ungekipptem Vorratsbehälter 70 einnehmen würde.

In Fig. 4 ist ein Entlüftungsrrohr 60 schematisch dargestellt, das in den durch den Wandabschnitt 34 gebildeten

20 zylindrischen Abschnitt eingesteckt ist und eine solche Länge hat, daß es sich bei auf dem Vorratsbehälter 70 aufgesetzten Adaptergehäuse 2 bis im wesentlichen zum Boden des Vorratsbehälters 70 erstreckt.

- 25 Fig. 5 zeigt schematisch eine Ansicht des Adaptergehäuses 2 von unten, das die Anordnung der Einzelbestandteile weiter verdeutlicht.

Das Funktionsprinzip des erfindungsgemäßen Dosieradapters ist folgendes. Das Adaptergehäuse 2 wird mittels des Innengewindes 18 des Stutzenaufsatzes 16 auf einen handels-

30 üblichen Vorratsbehälter, wie eine Flasche mit Ausgießstutzen bzw. Flaschenhals 74 mit Außengewinde 72 (z.B. DIN 25), aufgesetzt. Der Klappdeckel 4 wird geschlossen. Zum

35 Füllen des Dosieradapters wird die Vorratsflasche zusammen mit dem Dosieradapter ungekippt, z.B. auf den Kopf gestellt.

1 Der Ventilkörper 40 verschiebt sich zur Öffnungsstellung, so  
daß die Dosierkammer im Adaptergehäuse 2 freigegeben wird.  
Die dabei verdrängte und komprimierte Luft kann über den  
5 Entlüftungsauslaß 32 und das Entlüftungsrohr 60 in den Bo-  
denraum des Vorratsbehälters entweichen. Nach Beendigung des  
Füllvorgangs kann die Anordnung wieder umgekippt werden, und  
der Vorratsbehälter steht wieder auf seinem Boden. Der Ven-  
tilkörper 40 verstellt sich dann nach unten, bis er auf dem  
10 durch den inneren Endabschnitt 28 mit Ansatz 30 gebildeten  
Sitz aufliegt und die Öffnung der Zylinderwand 22 ver-  
schließt. Die im Dosieradapter bzw. der Dosierkammer ent-  
haltene Flüssigkeit kann nicht mehr in den Vorratsbehälter  
zurückfließen. Die Abmessung des Entlüftungsauslasses 32 ist  
15 so gering, daß durch diese Öffnung keine Flüssigkeit aus-  
fließt, wobei im montierten Zustand noch hinzukommt, daß im  
Vorratsbehälter Luft oberhalb des Flüssigkeitsspiegels vor-  
handen ist. Soll die dosierte Flüssigkeitsmenge dem Dosier-  
adapter entnommen werden, braucht lediglich dessen Klapp-  
deckel hier geöffnet zu werden, und die dosierte Produkt-  
20 menge kann entnommen werden. Im gezeigten Ausführungs-  
beispiel enthält die Dosierkammer maximal 21 ml. Selbst-  
verständlich sind andere Dosiervolumina möglich.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der Dosier-  
25 adapter im wesentlichen aus Polystyrol hergestellt, mit  
einem durchsichtigen Adaptergehäuse. Dies ermöglicht, falls  
gewünscht, eine gewünschte teilweise Füllung der Dosier-  
kammer.

30 Vorstehend ist die Erfindung anhand bevorzugter Ausfüh-  
rungsbeispiele und ausgewählter Merkmale beschrieben und  
dargestellt worden. Selbstverständlich ist die Erfindung  
nicht auf diese Darstellung beschränkt, sondern vielmehr  
können sämtliche Merkmale allein oder in beliebiger Kom-  
35 bination, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den  
Ansprüchen verwendet werden.

05.05.89

11

1

1

# Ansprüche

1. Dosieradapter zur Abgabe dosierter Flüssigkeitsmengen aus einem Vorratsbehälter mit einer Ausgießstutzen, umfassend ein Adaptergehäuse mit einem Ausgießverschluß und einem verschließbaren Einlaß, dadurch gekennzeichnet, daß
- der Einlaß (22) mit einem Sitz (28, 30) für einen ihn verschließenden Ventilkörper (40) ausgebildet ist,
  - 10 - der Ventilkörper zwischen dem Sitz (28, 30) und einem Gegenanschlag (10) im Adaptergehäuse (2) verschiebbar angeordnet ist,
  - benachbart dem Einlaß (22) ein Entlüftungsauslaß (32) angeordnet ist und
  - 15 - ein den Einlaß (22) umgebender Stutzenaufsatz (16) am Adaptergehäuse (2) ausgebildet ist.
2. Dosieradapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlaß (22) als Kanal ausgebildet ist und der Ventilkörper (40) im Kanal verschiebbar angeordnet ist.
- 20
3. Dosieradapter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelabschnitt (26) des Kanals (22) mit einem kleineren Innendurchmesser als der innere Endabschnitt (28) ausgebildet ist und der Ventilkörper (40) mit einem langgestreckten Hauptabschnitt (42) entsprechend der Länge und dem Durchmesser des Mittelabschnitts (26) des Kanals (22) und mit einem inneren Endabschnitt (52) mit größerem Außendurchmesser als der Hauptabschnitt (42) ausgebildet ist, wobei der Hauptabschnitt (42) des Ventilkörpers (40) über seine Länge mit jeweils durchgehenden Umfangsaussparungen (44) ausgebildet ist, die mit der Wand des Mittelabschnitts (26) des Kanals (22) Flüssigkeitsdurchführungen bilden, und der innere Endabschnitt (52) in
- 25
- 30
- 35

8905881

05.05.89

15

2

1 der Schließstellung im inneren Endabschnitt (28) des Kanals als Sitz angeordnet ist.

4. Dosieradapter nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -  
5 z e i c h n e t , daß der Ventilkörper im Hauptabschnitt einen plattenförmigen Querschnitt aufweist.

5. Dosieradapter nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -  
10 z e i c h n e t , daß der Ventilkörper (40) im Hauptabschnitt (42) einen kreuzförmigen Querschnitt aufweist.

6. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß ein äußerer Endabschnitt (24) des Kanals (22) mit einem größeren Innendurchmesser als  
15 der Mittelabschnitt (26) ausgebildet ist und der Ventilkörper (40) mit einem äußeren Endabschnitt (46) mit größerem Durchmesser als der Hauptabschnitt (42) ausgebildet ist.

7. Dosieradapter nach Anspruch 6, dadurch g e k e n n -  
20 z e i c h n e t , daß der äußere Endabschnitt (46) des Ventilkörpers (40) mit einer Ringnut ausgebildet ist, in der ein Dichtring (48) angeordnet ist.

8. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausgießverschluß (4) des Adaptergehäuses (2) gegenüber dem Einlaß (22) angeordnet ist und den Gegenanschlag bildet und der Ventilkörper (40) am inneren Ende eine Anschlagstange (50) trägt.

9. Dosieradapter nach Anspruch 8, dadurch g e k e n n -  
30 z e i c h n e t , daß die Anschlagstange (50) einstückig mit dem Ventilkörper (40) ausgebildet ist.

10. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ventilkörper (40) aus  
35 Kunststoff ist.

8905881

1

05.05.89

3

- 1 11. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Einlaß (22) und der  
5 Stutzenaufsatz (16) einstückig mit dem Adaptergehäuse (2)  
ausgebildet sind.
12. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Stutzenaufsatz (16)  
mit einem Innengewinde (18) ausgebildet ist.
- 10 13. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Kanal (22) dieselbe  
Länge wie der Stutzenaufsatz (16) hat.
- 15 14. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Entlüftungsauslaß  
(32) nach außen zu einem zylindrischen Abschnitt (34) mit  
größerem Durchmesser erweitert ist und ein Entlüftungsrohr  
(60) in den zylindrischen Abschnitt (34) fest eingesetzt ist  
20 und über den Stutzenaufsatz (16) vorsteht.
15. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß ein zylindrisches Ent-  
lüftungsrohr mit größerem Durchmesser angrenzend an den  
25 Entlüftungsauslaß ausgebildet ist und über den Stutzen-  
aufsatz vorsteht.
16. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausgießverschluß des  
30 Adaptergehäuses ein Klappdeckel (4) ist.
17. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausgießverschluß des  
Adaptergehäuses ein abnehmbarer Deckel ist.

35

0005681

24.08.89

30

4

- 1 18. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Adaptergehäuse (2)  
durchscheinend oder durchsichtig ist.
- 5 19. Dosieradapter nach Anspruch 18, mit einer Markierung,  
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Markierung  
am Adaptergehäuse angebracht ist.
- 10 20. Dosieradapter nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Adaptergehäuse (2)  
aus Kunststoff, insbesondere Polystyrol, ist.

8905681

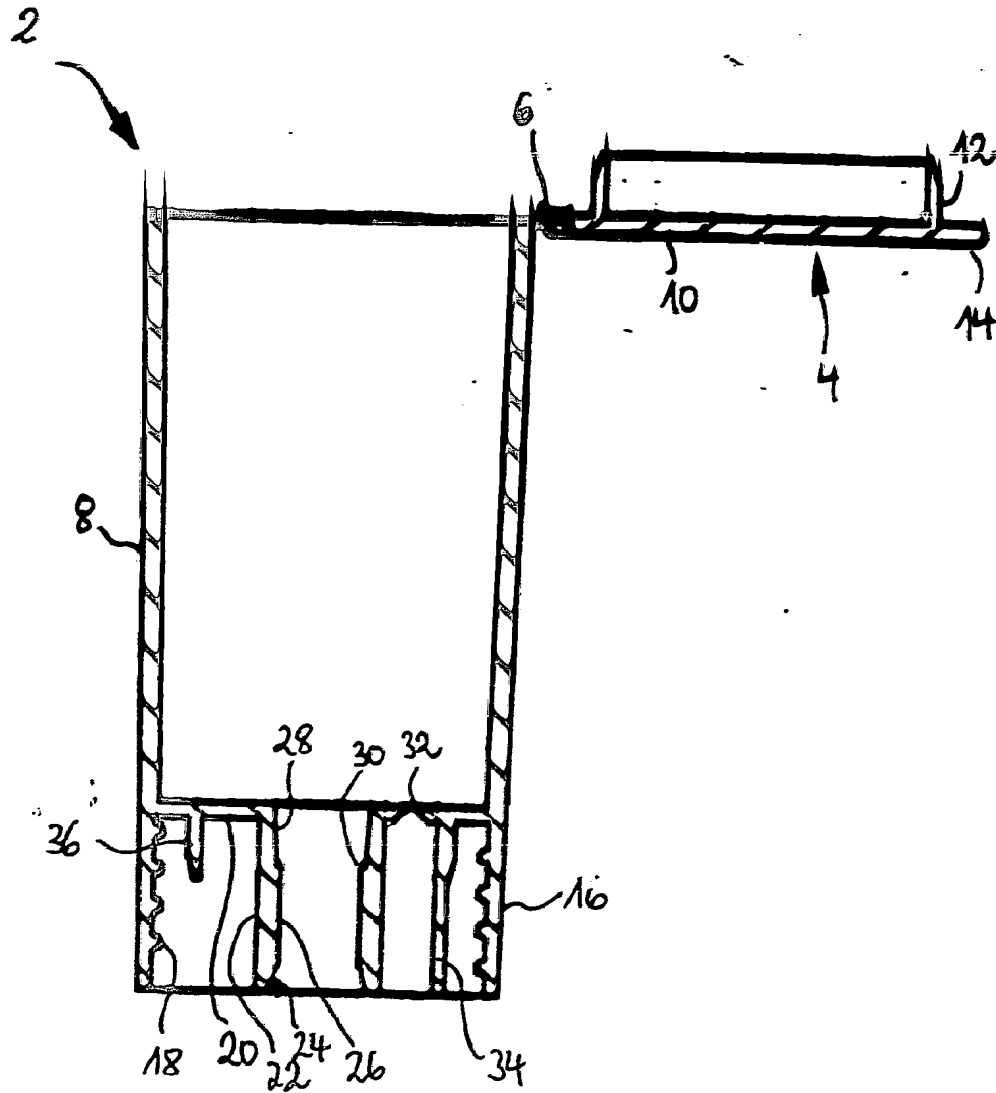


Fig. 1

05.05.89

19

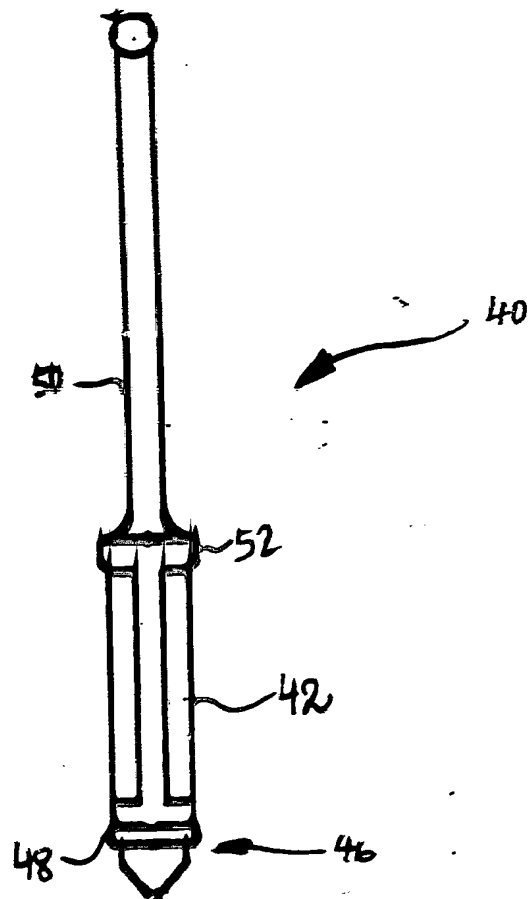


Fig. 2

8905681

05.05.89

25



Fig. 3

8905601

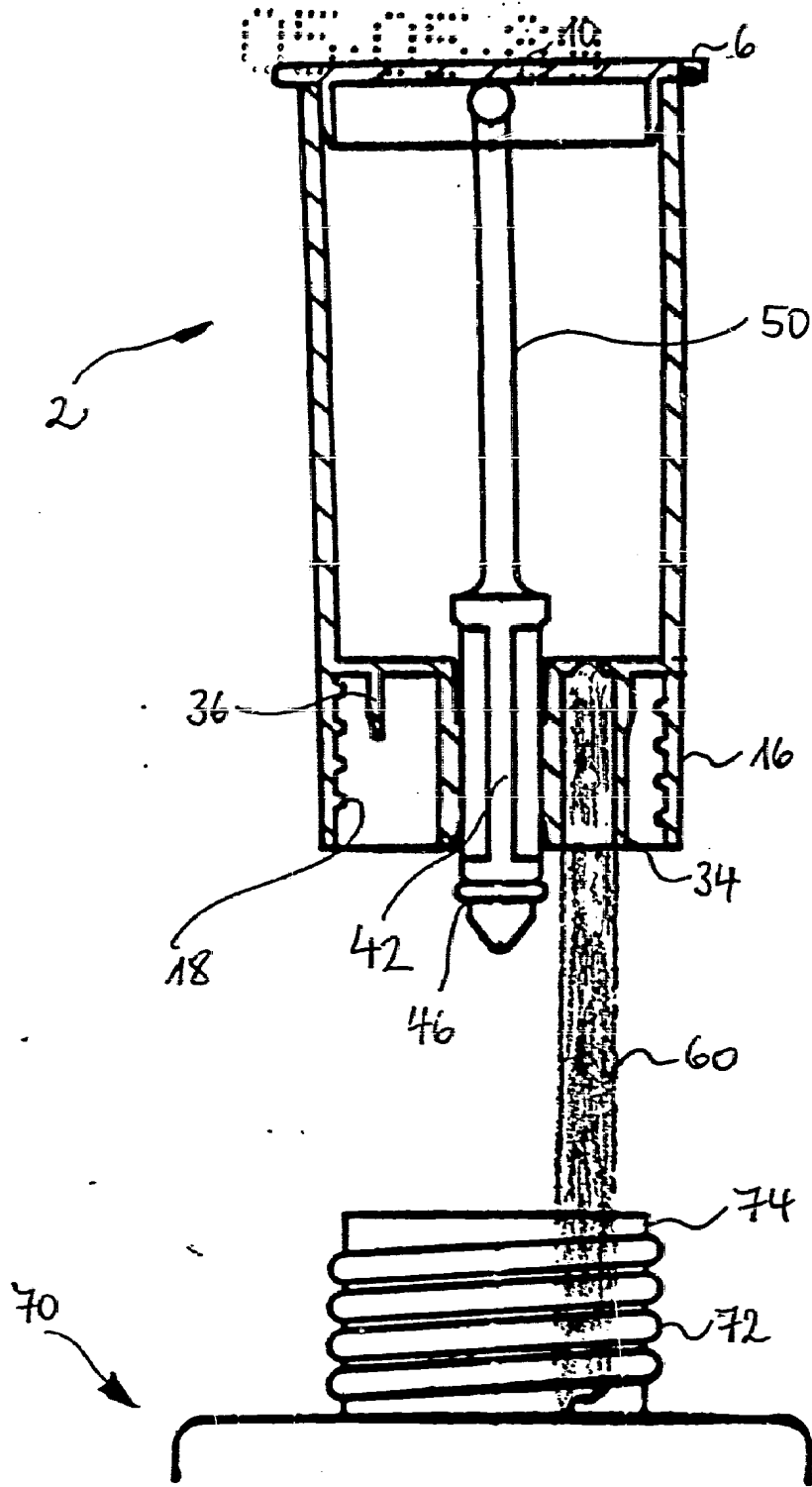


Fig. 4

0905581

05.05.89

24

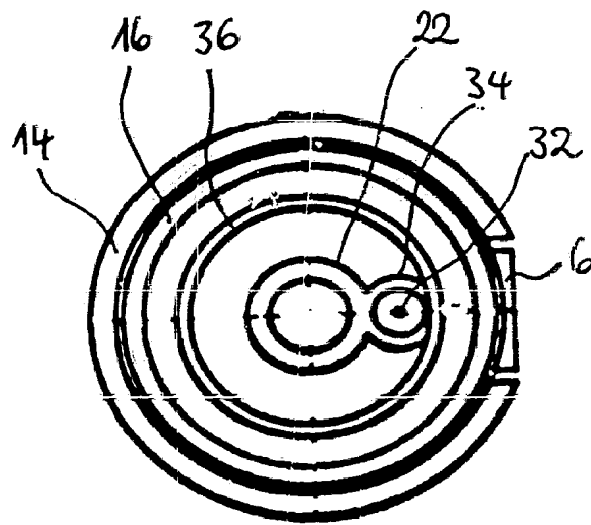


Fig. 5

8905681